الأدوات والمواد المستخدمة في التخدير الموضعي وقلع الأسنان

Tools and materials used in local anesthesia and tooth extraction

Dr. Lama Hammoud

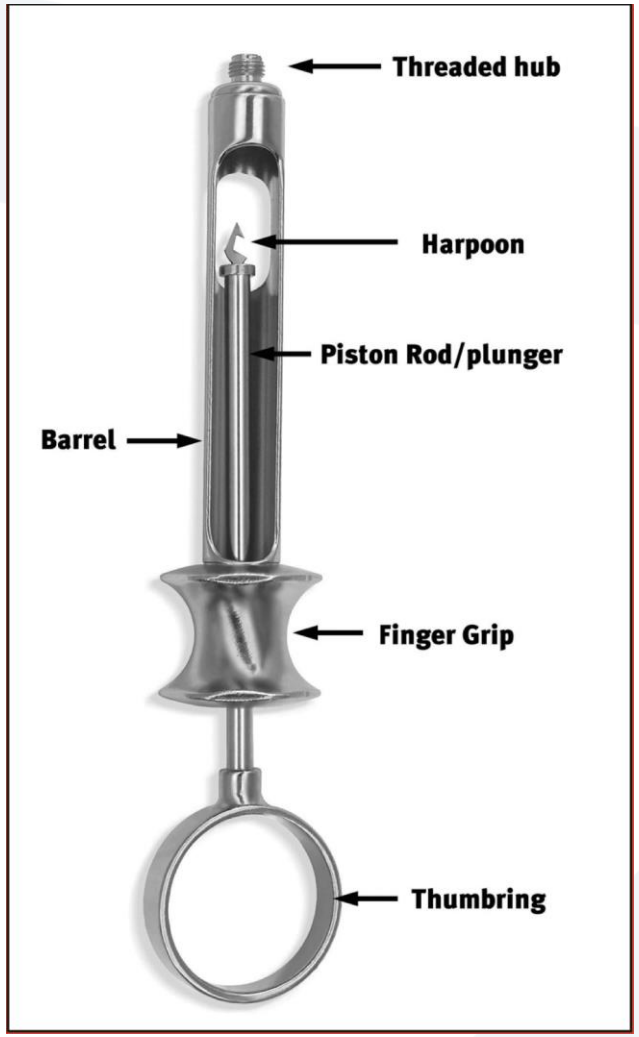
PhD in Oral and Maxillofacial Surgery

تتألف الأدوات المستخدمة في التخدير الموضعي من:

- المحاقن Syringes.
- الإبر Needles.
- الأمبولات Cartridges.
- التجهيزات الإضافية Additional Armamentarium.
- تحضير الأدوات.

المحاقن Syringes

ما هي المحقنة؟



- هي الأداة التي بواسطتها يتم تقديم محتوى الأمبولة عبر الإبرة إلى داخل النسيج المراد تطبيق المادة المخدرة فيه:

تصنع هذه المحاقن من :

- الفولاذ اللاصدئ Stainless-steel.
- الكروم المخلوط بالنحاس الأصفر.
- البلاستيك المقاوم.

Dental syringe:

- Type:
  - According to material:
    - Metal
    - Plastic
  - According to aspiration:
    - Aspirating
    - Non- Aspirating

Dental syringe:

There are two types of metallic dental syringes:

- Basal loading
- Lateral loading metal syringe.

أنواع المحاقن

There are 8 types of syringe for local anaesthetic administration in use in dentistry which are:

A. Nondisposable:

1. Breech-loading metallic cartridge-type aspirating.
2. Breech-loading metallic cartridge-type non-aspirating.

3. **Breech-loading plastic cartridge-type aspirating.**

4. **Breech-loading metallic cartridge-type self-aspirating.**

5. Pressure syringe

6. Jet injector

B. Disposable : Plastic syringes

C. Safety syringes

المعايير التي يجب توفرها في المحقنة التخديرية حسب جمعية طب الأسنان الأمريكية:

١. يجب أن تكون متينة، تتحمل الضغط، معدة للاستخدام المتكرر وقابلة للتعقيم المتكرر دون أي ضرر بالنسبة للمحاقن غير النبوذة وأن تكون مغلفة بمستوعب معقم بالنسبة للمحاقن النبوذة.

٢. يجب أن تتو افق مع مجموعة متنوعة للخراطيش والأمبولات والإبر التخديرية العائدة لمصانع متعددة.

٣. يجب أن تكون معدة لتحقيق عملية الرشف الفعال بحيث يمكن ملاحظة الدم بسهولة في الأمبولة التخديرية (الخرطوشة).

٤. يجب أن لا تكون غالية الثمن وخفيفة الوزن وسهلة الاستخدام باليد الواحدة للجراح.

المحاقن غير النبوذة

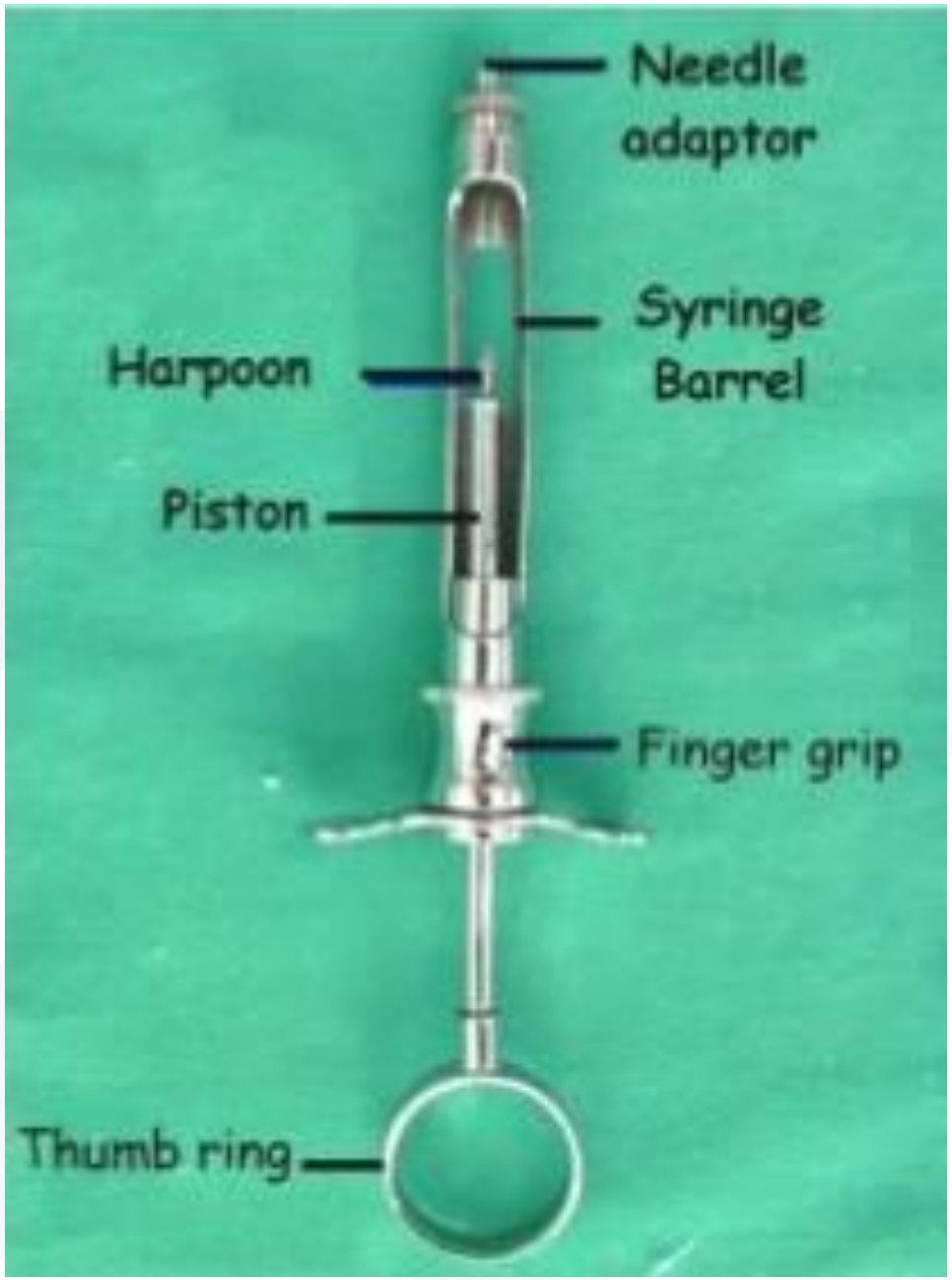
Nondisposable syringe

محقنة الخرطوش المعدنية ذات التحميل بالمغلاق والماصة

Breech-loading metallic cartridge-type aspirating

The dental syringe consist of :

1. **Syringe barrel**
2. **Finger grip**
3. **Thumb ring**
4. **Piston**
5. **Harpoon**
6. **Needle adaptor**



- تتألف من جسم معدني مجوف Syringe Barrel له في نهايته الأمامية بارزة معدنية مثقوبة ملائم للإبرة. تحتوي النهاية الخلفية لهذه المحقنة على مدك على شكل لولب أو حربة متصلة بالمكبس وتستخدم لاختراق المطاط السميك أو سدادة السيليكون في الطرف المقابل من الخرطوشة.

- إضافة إلى الأجزاء التي تدعى قبضة الاصبع وحلقة الابهام والتي بواسطتها يتمكن الطبيب من الضبط والسيطرة وتوجيه المحقنة أثناء التخدير الموضعي.

- تتكون مناورة الرشف من سحب المكبس المطاطي لإحداث ضغط سلبي داخل الخرطوشة ويتم استخدامه لضمان عدم دخول الوعاء الدموي من طرف الإبرة أثناء إدخاله في الأنسجة الرخوة وقبل الحقن. يؤدي الرشف الإيجابي إلى ظهور دوامة دقيقة للدم بوضوح في المحلول داخل الخرطوشة.

- المحاسن:

∞إمكانية رؤية الخرطوشة.

∞إمكانية تحقيق عملية الرشف باستخدام يد واحدة فقط.

∞قابلة للتعقيم بالأوتوكلاف.

∞مقاومة للصدأ.

∞تدوم طويلاً مع أصول صحيحة للصيانة.

- المساوئ:

➢وزن ثقيل نسبياً.

➢إمكانية نقل الانتان بغياب أساليب العناية الصحية.

محقنة الخرطوش المعدنية ذات التحميل بالمغلاق غير الماصة
Breech-loading metallic cartridge-type non-aspirating

- لها نفس تركيبة المحقنة السابقة لكن نهاية المدك بنهاية مسطحة ناعمة. لا يشجع على استخدام هذا النوع من المحاقن لأنها غير قادرة على تحقيق رشف وبالتالي نفي أو تأكيد خطر الوقوع غير المقصود في وعاء دموي.
- لكن يؤدي الضغط الخفيف على المكبس إلى انتفاخ في المكبس المطاطي. مما يؤدي بدوره إلى الضغط على المحلول الموجود في الخرطوشة ، يؤدي تحرير هذا إلى حدوث رشف.

محقنة الخرطوش البلاستيكية ذات التحميل بالمغلاق والماصة
Breech-loading plastic cartridge-type aspirating

هي محقنة معدة للاستخدام لمرات عديدة

- المحاسن:

✓ عدم وجود المعدن الأمر الذي ينعكس إيجابياً على التقبل السريري لها.

✓ خفيفة الوزن الأمر الذي يجعل التحكم والشعور بالمحقنة والحقن أفضل.

✓ إمكانية رؤية الخرطوشة.

✓ إمكانية تحقيق عملية الرشف باستخدام يد واحدة فقط.

✓ قابلة للتعقيم بالأوتوكلاف.

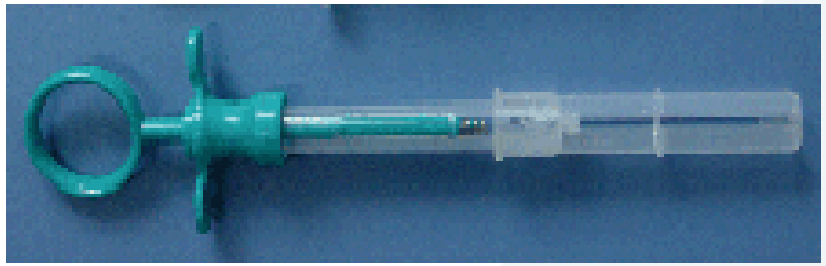
✓ مقاومة للصدأ.

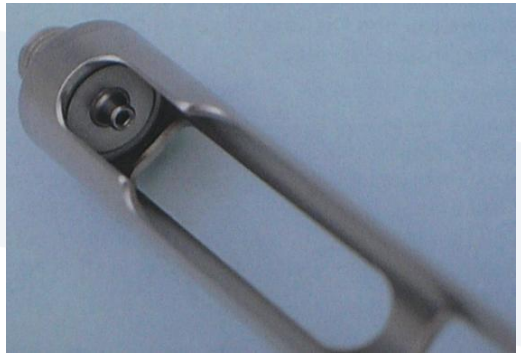
✓ تدوم طويلاً مع أصول صحيحة للصيانة.

- المساوئ:

✓ تخرب المادة البلاستيكية وبالتالي عدم صلاحية المحقنة لمرات محدودة مع تكرار الاستخدام والتعقيم بالأوتوكلاف.

✓ إمكانية نقل الانتان بغياب أساليب العناية الصحية.





محقنة الخرطوش المعدنية ذات التحميل بالمغلاق وذاتية الرشف

Breech-loading metallic cartridge-type self-aspirating

نظراً للمخاطر من تقديم المخدر الموضعي بشكل غير مقصود في الوعاء الدموي وخاصة في بعض أشكال الحقن التخديرية الإحصارية \ الناحي التي يرتفع فيها معدل حصول الرشف الإيجابي ، فإن الحاجة تدعو إلى استعمال المحاقن الأكثر تطوراً والقادرة على تحقيق الرشف الذاتي من خلال تكنيك خاص كقرص الابهام thumb disk والذي يؤدي الضغط عليه من قبل الطبيب إلى زيادة الضغط داخل الخرطوشة وبالتالي بدء عملية الرشف الذاتية.

- المحاسن:
  - إمكانية رؤية الخرطوشة.
  - تسهل عملية الرشف حتى مع الأيدي الصغيرة
  - قابلة للتعقيم بالأوتوكلاف.
  - مقاومة للصدأ.
  - تدوم طويلاً مع أصول صحيحة للصيانة.
  - المدك متدرج يشير إلى حجم الدواء المتقدم.
- المساؤى:
  - الوزن ثقيل نسبياً.
  - تتطلب تحريك الاصبع من حلقة الابهام إلى قرص الابهام لتحقيق عملية الرشف.
  - الشعوربعدم الأمان عند الأطباء الذين اعتادوا استخدام المحقنة ذات المخطف.
  - إمكانية نقل الانتان بغياب أساليب العناية الصحية.

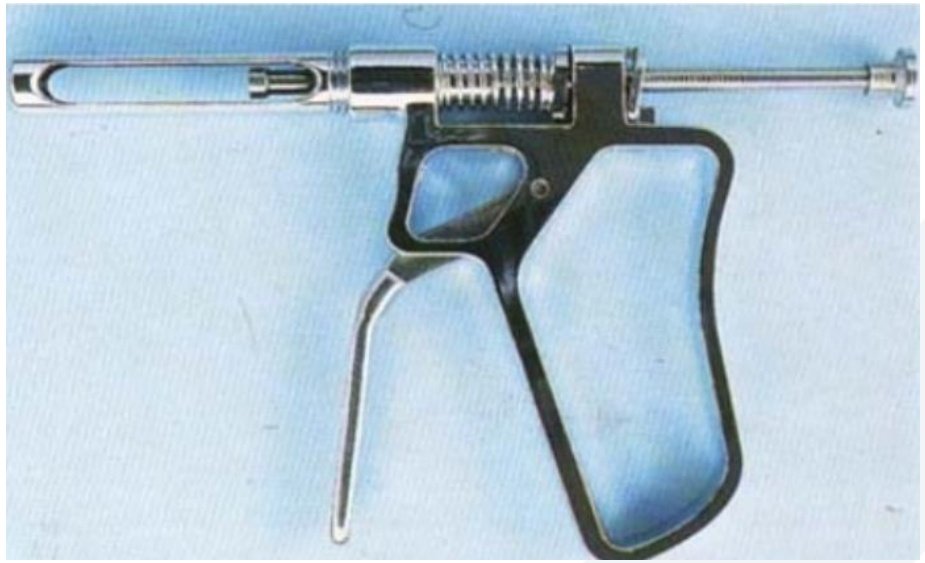
علماً أن العامل الرئيس الذي يؤثرعلى إمكانية تحقيق الرشف بصورة فعالة هوكوج الإبرة

محقنة الضغط Pressure Syringe:

تم إدخال الحقن بالضغط في أواخرعام ١٩٧٠ ، هي حقنة مصممة لإعطاء المخدر الموضعي في الرباط حول السني.

تعد أجهزة الجيل الأول ، التي تستخدم قبضة المسدس ، أكثر استخداماً إلى حد ما من أجهزة قبضة القلم الأحدث.

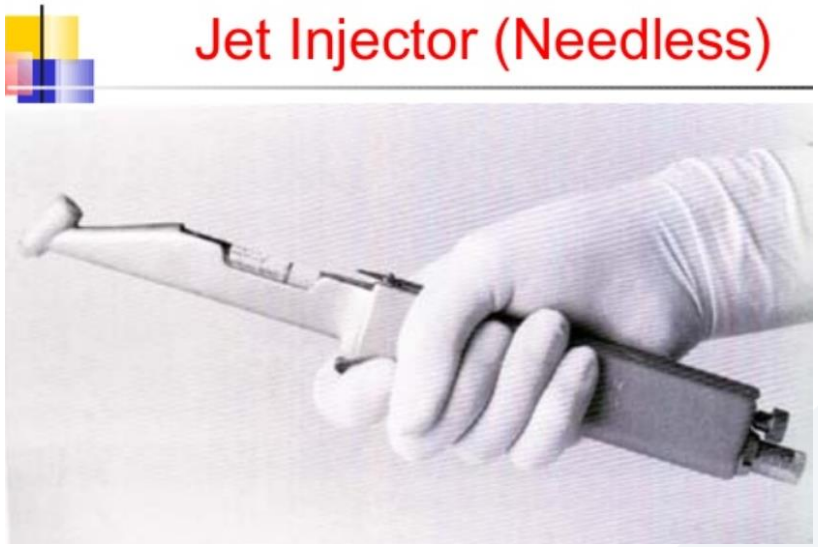
- المحاسن:
  - الحقن فيها سريع والجرعة المقاسة (≤ 20 sec/0.2ml dose)
  - تتغلب على مقاومة الأنسجة.
  - خرطوشة محمية لا يصيب المريض منها شيء من حيث الضغط السريع وحدوث الانكسار.
  - غير مهدِّد (أجهزة أحدث)لأن الأشكال القديمة كانت تخيف بعض المرضى
- المساؤى:
  - التكلفة الباهضة
  - السهولة في الحقن بسرعة كبيرة.



المحقنة النفاث (بدون ابرة) Jet injector :

يعتمد الحقن بالنفث على مبدأ جبر السوائل (محلول المادة المخدرة)تحت تأثير ضغط كبير جداً بسرعة فائقة من خلال فوهات /ثقب صغيرة تدعى jets.

ملاحظة: المخدرات الموضعية القابلة للتطبيق السطحي تحقق نفس الغاية المرجوة من هذه المحقنة إذا ما طبقت بصورة صحيحة وللفترة الزمية الكافية.



- المحاسن:
  - لا تحتاج لاستخدام الإبرة لذلك فهي مستطبة عند المرضى الخائفين .
  - تستخدم لتحقيق التخدير السطحي.
  - تزود النسج المحقونة بكميات قليلة جداً من المادة المخدرة (0.05-0.2 ml) وتحت تأثير ضغط يصل لـ (2000psi).
- المساؤى:
  - غير كافية لتحقيق التخدير اللبي أو الناحي.
  - باهظة الثمن.
  - يمكن أن تؤذي النسج ما حول السنية.

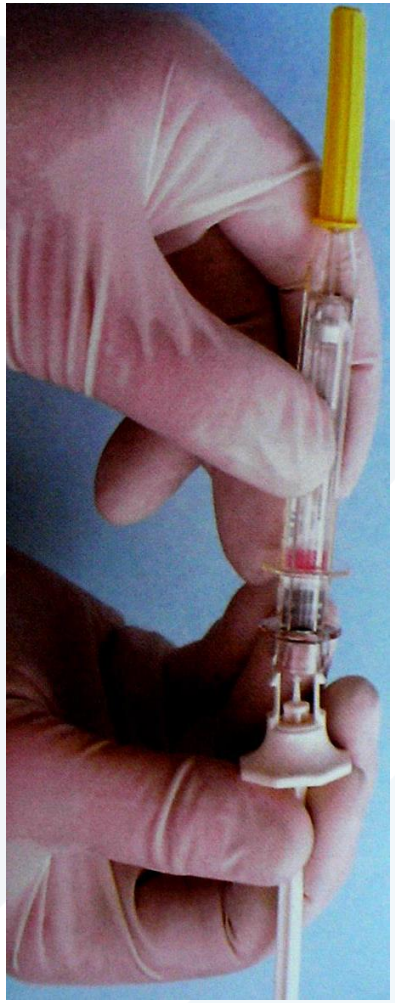
المحاقن النبوذة

Disposable syringes

المحقنة البلاستيكية Plastic Syringe:

تتوفر المحاقن البلاستيكية بأشكال وأحجام مختلفة وأفضلها تلك التي تستوعب / 2-5cc / وقطر ابرتها /٢٣ أو ٢٥ كوج/.

هي قادرة على تحقيق الرشف بالضغط على مدكها باتجاه الخلف وببطء إلا أنها لا يمكن أن تتعامل مع الأمبولات ولا بد من تفريغ محتوى الأمبولة أو أخذ المحلول المخدر من زجاجة تخديرية Anesthetic vial.



المحقنة الآمنة Safety syringe:

استعمال هذه المحقنة سوف ينهي الحوادث العرضية المتكررة الناجمة عن الوخز العرضي بالابرة فهي مزودة بغمد يغلق فوق الإبرة عندما تسحب من النسج.

4%Citanest Plain
4%Citanest Plain

العناية والتعامل مع المحاقن:

- غسل وتنظيف المحقنة بعد كل استخدام وتعقيمها وفق الأصول المتبعة لتعقيم الأدوات الجراحية.
- يجب أن تفكك أجزاؤها القابلة للحل وأن تزيت كل مفاصلها المحلزنة بعدة عدة مرات من تعقيمها.
- تنظيف المخطف بالفرشاة بعد كل استخدام.
- الاستخدام المتكرر يؤدي إلى انقاص حدة المخطف وجعل رأسه كليلاً أو منحنياً الأمر الذي يؤثر على فعالية الرشف ولذلك لا بد من تغييره بصورة دورية.

المشاكل الناجمة عن التعاطي مع المحاقن التخديرية:

١- التسرب أثناء الحقن: leakage during injection

تتطور هذه المشكلة عند إعادة تحميل المحقنة بأمبولة تخدير جديدة والإبرة موجودة بشكل مسبق على المحقنة الأمر الذي يقود إلى ثقب الحاجز المطاطي للخرطوشة بشكل غير مركزي والذي يقود إلى تسرب المادة المخدرة .

٢- انكسار الخرطوشة Broken Cartridge:

يمكن للخرطوشة أن تتعرض للكسر بسبب أحد العوامل التالية:

- المحقنة المفككة جزئياً أو غير مضبوطة الأجزاء بشكل جيد.
- مخطف المحقنة المنحني.

الانحناء الذي يصيب طرف الإبرة الذي سوف يثقب الحاجز المطاطي للخرطوشة وتطبيق الضغط الزائد بالمدك على الخرطوشة .

الضغط الإيجابي الشديد على قرص الابهام thumb disk من المحقنة ذاتية الرشف يمكن أن يرفع الضغط داخل خرطوشة التخدير الأمر الذي يؤدي إلى انكسارها.

٣- المخطف المنحني bent harpoon:

يجب أن يكون المخطف حاداً ومستقيماً والمخطف المنحني يمكن أن يؤدي إلى اختراق غير مركزي للسدادة المطاطية لخرطوشة التخدير الأمر الذي يقود على دوران هذه السدادة داخل زجاج الخرطوشة تحت تأثير الضغط المطبق عليها قد يؤدي أحياناً إلى انكسار الخرطوشة.

٤- انفكاك المخطف من السدادة أثناء الرشف :

إذا كان المخطف كليلاً غير حاداً أو إذا طبق ضغط كبير على حلقة الإبهام وبسرعة نحو الخلف وكل ما تحتاجه عملية الرشف الناجحة هو حركة ناعمة تسحب سدادة الخرطوشة قليلاً إلى الوراء.

٥-الترسبات السطحية.

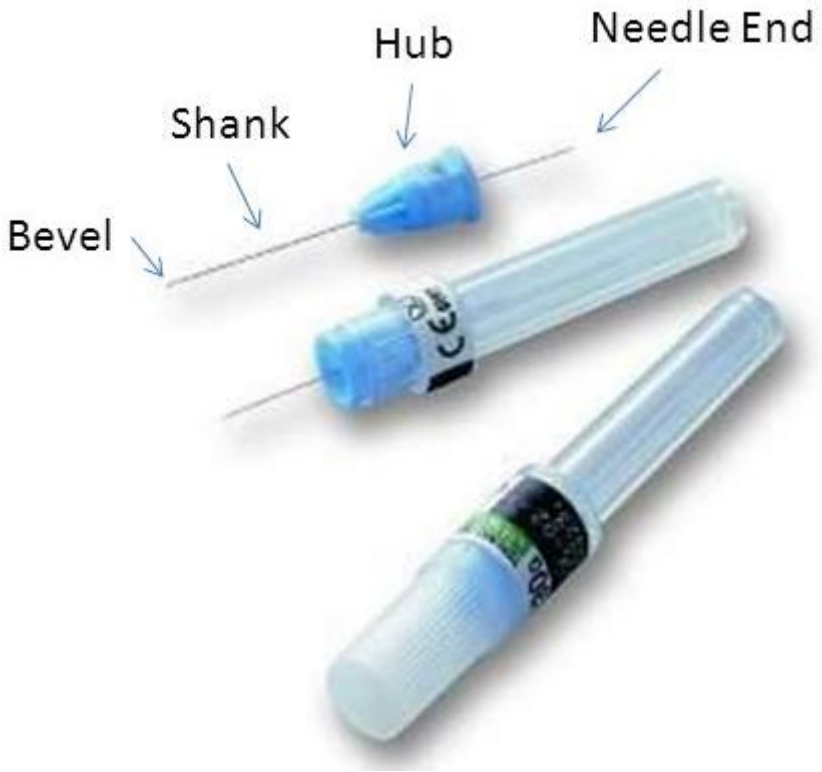
الإبـــــر

The Needle

- تُعرَّف الإبرة على أنها قنية معدنية لها طرفين، ووصلة تثبيت وتلائم مع رأس المحقنة، طرفها الأول أو رأسها مشطوب وحاد ليمكن إدخاله في النسيج بسهولة وطرفها الثاني يدخل في الخرطوشة التخديرية عبر مقدم المحقنة.

- للإبر السنية التخديرية أطوال وأحجام مختلفة تُناسب أشكال المحاقن المستعملة، وتوافق طبيعة الحقنة التخديرية المزمع تنفيذها.

- تُصنع الإبرة السنية من الفولاذ اللاصدئ stainless steel، أو من خليط الأيريديوم مع البلاتين iridium-platinum alloy، وكل الإبر السنية التخديرية المتوفرة حالياً هي نبوذة، ومعقمة بشكل مسبق، ومغلفة من قبل المصانع المنتجة، والشرط الأساسي الذي يبقيها صالحة للاستعمال هو عدم تمزق غلافها الخارجي (الإبقاء على صلاحية الختم المعملي غير ممزق أو مكسور).



الأجزاء الرئيسية في الإبرة:

تتألف كل الإبر المعدة للاستخدام في التخدير الموضعي من عدة أجزاء مختلفة، وهذه الأجزاء هي:

- ساق الإبرة أو طرفها الذي سوف يدخل في النسيج tissue penetrating end of needle or shank (shaft) .
- رأس الإبرة / أو شطبها needle bevel.
- وصلة الإبرة needle hub.
- ملائم التثبيت على المحقنة syringe adapter.
- طرف الإبرة الذي سوف يدخل في المحقنة The syringe penetrating end .

١. ساق الإبرة أو طرفها الذي يدخل في النسيج:

وهو الجزء الذي يضفي على الإبرة التخديرية طولها اعتباراً من الوصلة وحتى رأسها وكذلك قطر لمعتها الداخلية، أو ما يسمى كوج الإبرة (needle gauge)

الطول length:

تتوفر الإبر السنية التخديرية من حيث طول ساقها أو قصبتها على شكلين رئيسين:

- الإبر الطويلة long needle: وهي لحوالي /40 mm/ وتستخدم للتخدير الموضعي الإحصاري/الناحييوي.
- الإبر القصيرة short needle : وهي لحوالي /25 mm/ وتستخدم للتخدير الموضعي الارتشاحي.

- تنكسر الإبرة في العادة عند وصلتها، لذلك يجب أن لا يدخل من الإبرة في النسيج عند إجراء التخدير الناحي أكثر من /25-32 mm/، إلا في بعض الحالات الاستثنائية التي تتطلب إدخال الإبرة لأكثر من ذلك وحتى والوصلة لضمان النجاح في إنجاز الحقنة (الأفضل هنا استخدام إبر سنية أطول إذا توفرت)، وبذلك يبقى قسم من الإبرة لا يقل طوله عن /5 mm/ كحد أدنى بارز من النسج الرخوة يكفي لتمكين الطبيب أو الجراح من نزع أو سحب القسم المكسور من الإبرة بملقط جراحي أو hemostate مناسب.
- بعض الإبر السنية القصيرة جداً حوالي 13-15 mm، والكوج ٣٠، وهي مخصصة لإجراء التخدير في الرباط السنخي السني، أو الحاجزالعظمي السنخي السني، كما أن هناك الإبرة السنية القصيرة والمخصصة للتخدير في العظم.

الثخانة (الكوج):

- يُنسب ويعود كوج الإبرة إلى قطر لمعتها الداخلي، وكلما كبر الرقم الذي يشير إلى هذا القطر كلما قلت ثخانة الإبرة، وبمعنى آخر تكون الإبرة ذات الكوج ٣٠ أرفع (أقل ثخانة) من الإبرة ذات الكوج ٢٥ مثلاً.
- تتوفر الإبر السنية التخديرية من حيث كوجها على عدة أشكال، إلا أن الأشكال الرئيسية منها، والأكثر استخداماً في الممارسة السريرية هي:
  - الإبر ذات الكوج ٢٥
  - الإبر ذات الكوج ٢٧
  - الإبر ذات الكوج ٣٠

- قد يبدو أن استخدام الإبر الثخينة (٢٣ – ٢٥) يُحدث آلاماً شديدة حين غرزها في النسج مقارنة مع الإبر الرفيعة كالابرة ذات الكوج ٣٠، إلا أن ذلك غير و اقعي، بل ومعكوس في بعض النواحي.

وقد أظهرت التجارب السريرية التي استخدمت فيها الثخانات المختلفة من الإبر :

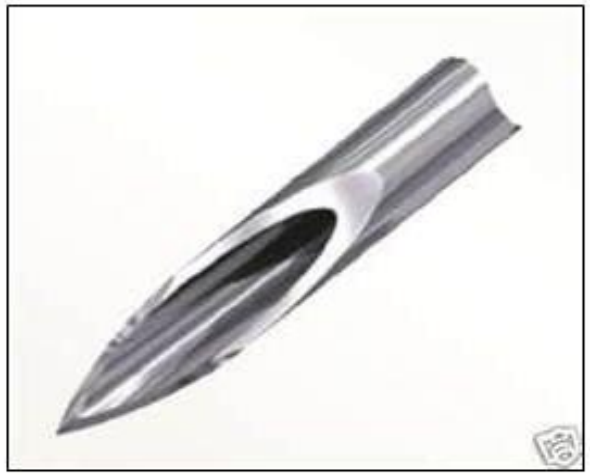
١- بأن معظم المرضى لا يستطيعون التمييز بين الإبر من حيث ثخاناتها وما تسببه لهم من آلام أثناء إدخالها.

٢- زد على ذلك أن الإبر الرفيعة تتطلب أثناء إجراء اختبار الرشف ضغطاً سلبياً إلى الوراء وعلى المدك هو أكبر مما هو عليه في الإبر الثخينة لصغر قنيتها الداخلية، والحاجة لمثل هذا الضغط لإظهار الدم فيما إذا كان رأس الإبرة و اقعاً في وعاء دموي، وقد يُشعر مثل هذا الإجراء بعض المرضى بعدم الراحة أو الانزعاج، أو قد يُسبب للطبيب تطبيق الضغط الزائد والسريع مما ينعكس سلباً على صحة الاختبار هذا من ناحية.

٣- ومن ناحية أخرى فإنه كلما صغُر قطر الإبرة أو قلت ثخانتها كلما زادت الحاجة إلى تطبيق قوة أكبر لدفع المحلول المخدر من الخرطوشة التخديرية عبر هذه اللمعة الضيقة، الأمر الذي قد يقود إلى شعور بعض المرضى بعدم الارتياح، أو الألم أثناء تفريغ محتوى الخرطوشة، وهو ما يمكن تجنبه بالحقن البطيء لمحلول المادة المخدرة، ولوقت زمني ليس لأقل من ٦٠ ثانية.

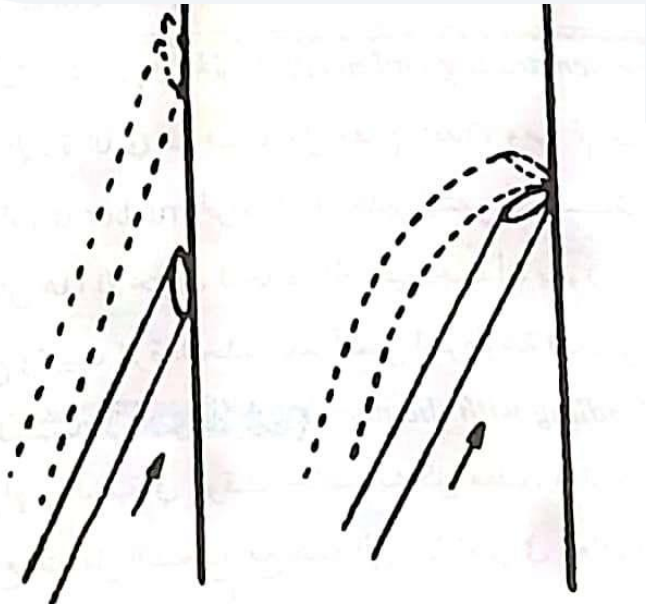
- وقد يضيف البعض إلى كل ذلك إمكانية التواء أو انحراف المحور الطولي للإبرة الرفيعة عند دخولها في النسيج وصولاً إلى النقطة الهدف، إلا أن ذلك يُحدده إلى درجة كبيرة موقع رأس الإبرة بالنسبة إلى مركز ساقها.

٢-رأس الإبرة أو شطبها (برية الإبرة):



Bevel

- وهو ذو أهمية فائقة لأن الرأس أو الشطب الجيد القاطع يسمح بإنجاز العمل التخديري بسهولة كبيرة، ويخفف كل جهد من قبل طبيب أو جراح الفم والفكين، كما أن الإبرة تدخل بسهولة في النسج بدون إحداث ألم يزعج المريض، وعلى العكس إذا كان الرأس أو الشطب مشرشراً كان السبب في إحداث آلام شديدة، وقد يؤدي عدم وجود رأس أو شطب حاد إلى تمزق النسيج في نقطة إدخال الإبرة، وبالتالي إلى خروج شيء من المحلول المخدر المحقون إلى خارج منطقة الحقن.



- تُعتبر العناية بشكل الرأس أو الشطب من الأمور الهامة في إنجاز التخدير الموضعي بدقة وإتقان، إذ أن الشكل الذي يجب أن يكون عليه هذا الرأس هو الشطب القصير المستدير، و أفضل زاوية للشطب هي زاوية ٤٥°، وشكل الرأس أو الشطب يعطيها صلابة ممتازة فتنزلق بسهولة على السطوح العظمية دون أن تصطدم بها، وإذا صادفت في طريقها عصباً أو وعاء لا تدخل فيه بسبب حركة هذه الأعضاء، وسرعة تزلقها أمام هذا الشكل من الشطب، ولا يقل أهمية عن شكل الرأس أو الشطب هو كيفية توجيه رأس الإبرة أو شطبها، وحين إدخال الإبرة في النسج يجب أن يكون شطبها مقابلاً أو مماساً للعظم، وأن يكون ظهرها بعيداً عنه، وذلك للأسباب التالية:

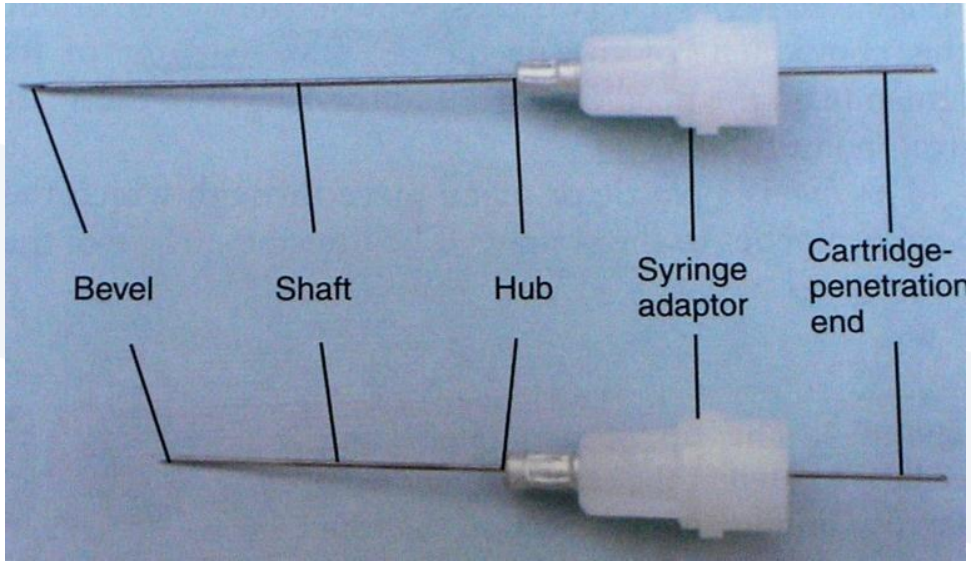
١. تجنب اصطدام رأس الإبرة بالعظم ودخولها تحت السمحاق بشكل مُبكر، الأمر الذي يحول دون وصول الإبرة إلى المكان المقصود بسهولة.

٢. تسهيل عملية الانزلاق على السطوح العظمية دون الاصطدام بها.

٣. عدم سحب النسج وإغلاقها لثقبة الإبرة عند إجراء عملية الرشف.

٤. تجنب الدخول في الحزمة الوعائية العصبية بسبب الحركة في عناصر هذه الحزمة، وتزلقها أمام الشطب.

٥. الحاجة إلى تطبيق القوة إذا كان الشطب باتجاه النسج الرخوة لأن هذه النسج تُطبق على الشطب وتسد فوهة الإبرة، وحين إفراغ المادة المخدرة يتطلب الامر تطبيق بعض القوة فيخرج محلول المادة المخدرة على شكل النافورة (الينبوع) وفي الوقت الحاضر تحضر بعض المعامل للإبر التخديرية الإبرة موضوعاً عليها نقطة حمراء على وصلتها، وبذلك يمكن معرفة موضع الشطب للإبرة حتى ولو كان رأسها داخل النسيج.

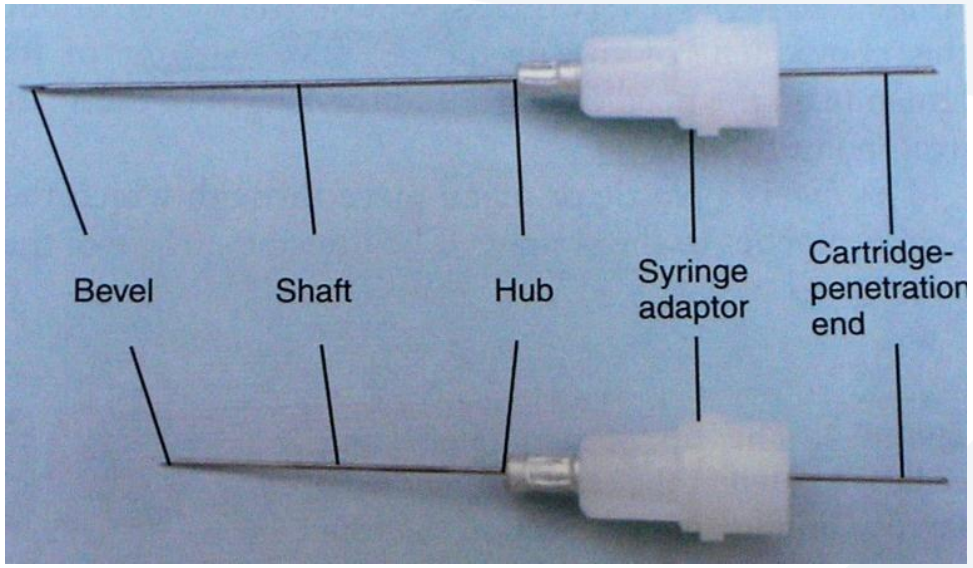


٣- وصلة الإبرة وملائم التثبيت على المحقنة:

- وهي القطعة البلاستيكية، أو المعدنية، والتي من خلالها تتصل الإبرة بالمحقنة، والسطح (الوجه) الداخلي للقطعة البلاستيكية يكون في العادة غير مُحلزن بصورة مسبقة، لذلك ولتثبيت الوصلة البلاستيكية للإبرة السنية على المحقنة يجب تطبيق ضغط أثناء لولبة هذه الوصلة على الرأس المعدني البارزوالمحلزن بصورة مسبقة من المحقنة، أي الـ needle adaptor.

- تعتبروصلة الإبرة الـ Hub أضعف نقطة فيها، وعادة ما تنكسر الإبرة عند وصلتها، لذلك لا يجوز إدخال الإبرة حتى وصلتها إلا في بعض الحالات الاستثنائية المطلوبة لإنجاز الحقنة بنجاح، مع وضع احتمال انكسار الإبرة في مثل هذه الحالات.

٤-طرف الإبرة الذي يدخل في المحقنة:



- وهو جزء الإبرة الذي سوف يدخل مقدم المحقنة، ومن ثم يخترق الحاجز المطاطي لخرطوشة التخدير لينتهي أو يستقر داخل لمعة الخرطوشة، ومثل هذا الاختراق للحاجز المطاطي يجب أن يكون مركزياً وهو ما يتعلق بوضع وتثبيت إبرة التخدير بعد تحميل الخرطوشة التخديرية في المحقنة.

• العناية والتعامل مع الإبر:

١. لا يمكن استعمال الإبرة السنية الواحدة عند أكثر من مريض.

٢. يجب تغيير الإبرة السنية عند المريض الواحد، وللجلسة المعينة بعد كل إدخال في النسج، أو بعد /٢-٣/ إدخال في النسيج كحد أقصى.

٣. يجب استعمال الإبر المعقمة والنبوذة فقط (طرح الإبر المشكوك بعقامتها لتشوه أصاب غلافها الخارجي النظيف، أو كسر ختمها المصنعي)

٤. لا يجب إدخال الإبرة السنية في النسج حتى وصلتها إذا لم يكن ذلك ضرورياً لنجاح الحقنة، لارتفاع خطر انكسار الإبرة عند وصلتها.

٥. لا تُغير اتجاه الإبرة عندما تكون موجودة داخل النسيج، إلا بما تسمح فيه الطرق الفنية المتبعة

- يجب أن تبقى الإبرة مغطاة بغلافها طالما هي خارج الاستخدام، وأن يتحقق فيها الأمان بعد سحبها من النسيج (إعادة تغطيتها إذا لم تصبح ملوثة، وهناك احتمال لإعادة إدخالها عند المريض وفي نفس الجلسة)، أو طرحها في مستوعب معلوم (خاص بخزن الإبر المستخدمة)، لإبعاد خطر الوخز العرضي بالإبرة.

- يجب أن تطرح الإبرة (الإبرة مع الحقنة في بعض الأحيان)، وذلك لتجنب العبث بها أو إعادة استخدامها من قبل أشخاص غير مرخص لهم بذلك أو يسيئون استخدامها لأسباب أخرى، ولهذه الغاية قد تستخدم وحدة تخريب الإبرة والمصممة لقص ساق الإبرة عند وصلتها، ومن ثم قص الجزء الذي يدخل في مقدمة المحقنة، ورمي الأجزاء المقصوصة في الصندوق الخاص بالأدوات الحادة، ولتحقيق نفس الغرض وإن كان لدرجة أقل يمكن ثني طرف الإبرة القصير بعد الانتهاء من استخدامها على قطعة مربعة صغيرة من الشاش قبيل طرحها في الصندوق الخاص.

- يجب تشجيع استعمال الإبر/ المحاقن الآمنة لأنها تُبعد خطر الوخز بالإبرة، واحتمال التلوث المصاحب لذلك

المشاكل أو الصعوبات الناجمة عن التعاطي مع الإبر السنية:

١. الألم أثناء إدخال الإبرة:

بسبب استعمال إبرة ذات رأس كليل (ناجم هنا عن الاستخدام لأكثر من مرة عند نفس المريض وفي نفس الجلسة). ولتجنب ذلك يجب استخدام الإبرة الجديدة، والنبوذة، وذات الشطب الحاد عند كل إدخال، أو تغيير الإبرة عند نفس المريض، ولنفس الجلسة، أو بعد ٢-٣ دخول في النسيج، وأن يطبق الطبيب شكلاً من أشكال التخدير الموضعي السطحي على منطقة الدخول، وأن تكون النسج في هذه المنطقة مشدودة أو موترة نوعاً ما.

٢. انكسار الإبرة:

- يقود إحناء الإبرة من قبل الطبيب، أو انحناء الإبرة بعد إدخالها في النسج واصطدامها بالنسج القاسية كالعظم إلى جعلها عرضة للكسر في نقطة إحنائها أو انحنائها، ولا يجب إحناء الإبر السنية إذا كانت ستدخل في النسج الرخوة لأكثر من 5mm، كذلك لا يوجد في طب الفم والأسنان المعاصر أي تكنيك لحقنة تخديرية تتطلب إحناء الإبرة قبل استخدامها لتحقيق نجاح الحقنة.

- تتضمن الحقن التخديرية التي يمكن أن تتسبب في إنحناء الإبرة، أو تتطلب إحناء الإبرة التخديرية كلاً من الحقن التالية:

  - حقنة الفك الأسفل/ الحقنة الإحصارية للعصب السنخي السفلي.
  - حقنة الحدبة الفكية/ الحقنة الإحصارية للأعصاب السنخية العلوية الخلفية.
  - حقنة التخدير في الرباط السنخي-السني.
  - الحقنة التخديرية داخل اللب.

- أمر آخر يقود إلى خطر انكسار الإبرة وهو تغيير اتجاهها بعد أن تكون قد أصبحت داخل النسيج، وإذا كان مثل هذا التغيير في الاتجاه ضروري لتنفيذ الحقنة يجب أولاً سحب الإبرة بصورة كاملة تقريباً من النسيج، ومن ثم تعديل اتجاهها، والإبر الرفيعة ٣٠ كوج هي أكثر عرضة للكسر من الإبر الأكثر ثخانة ٢٣ أو ٢٥ كوج.

أخيراً لا تحاول أبداً أن تجبر الإبرة على الدخول بشكل مضاد أو معاكس للمقاومة المطبقة عليها

٣. الألم أثناء سحب الإبرة من النسج:

- وهو ناجم عن تشوه رأس الإبرة بشكل أسلة أو زائدة قرنية (صنارة السمك)، وتطور أو ظهور هذه الزائدة القرنية يمكن أن يحدث كعيب صنعي من المعمل المنتج، وهذا أمر نادر، أو بسبب الاصطدام الرضي لرأس الإبرة بالعظم، وبديهي أن استخدام مثل هذه الإبر أو إعادة استخدامها يجب أن لا يشجع لأنه يقود إلى تطور الألم أثناء الإدخال، و إلى تمزق النسيج أثناء السحب من بعد إنجاز عملية الحقن.

٤. تأذي المريض أو الطبيب بالإبرة التخديرية:

- يمكن للإبرة التخديرية أن تدخل في نُسج المريض غير المستهدفة بالتخدير بصورة عرضية، وغير مقصودة، وهذا عائد في معظم الأحيان إلى عدم تنبه الطبيب أو قلة فطنته، كما أن التحرك المفاجئ للمريض الخائف هو عامل هام آخر، بقي أن نشير إلى أن الطبيب المنفذ للحقنة يمكن أن يكون عرضة للوخز العرضي بالإبرة، لذلك يجب إعادة تغطية الإبرة أو إعادة تغميدها فوراً بعد سحبها من النسيج

The Cartridges الخراطيش

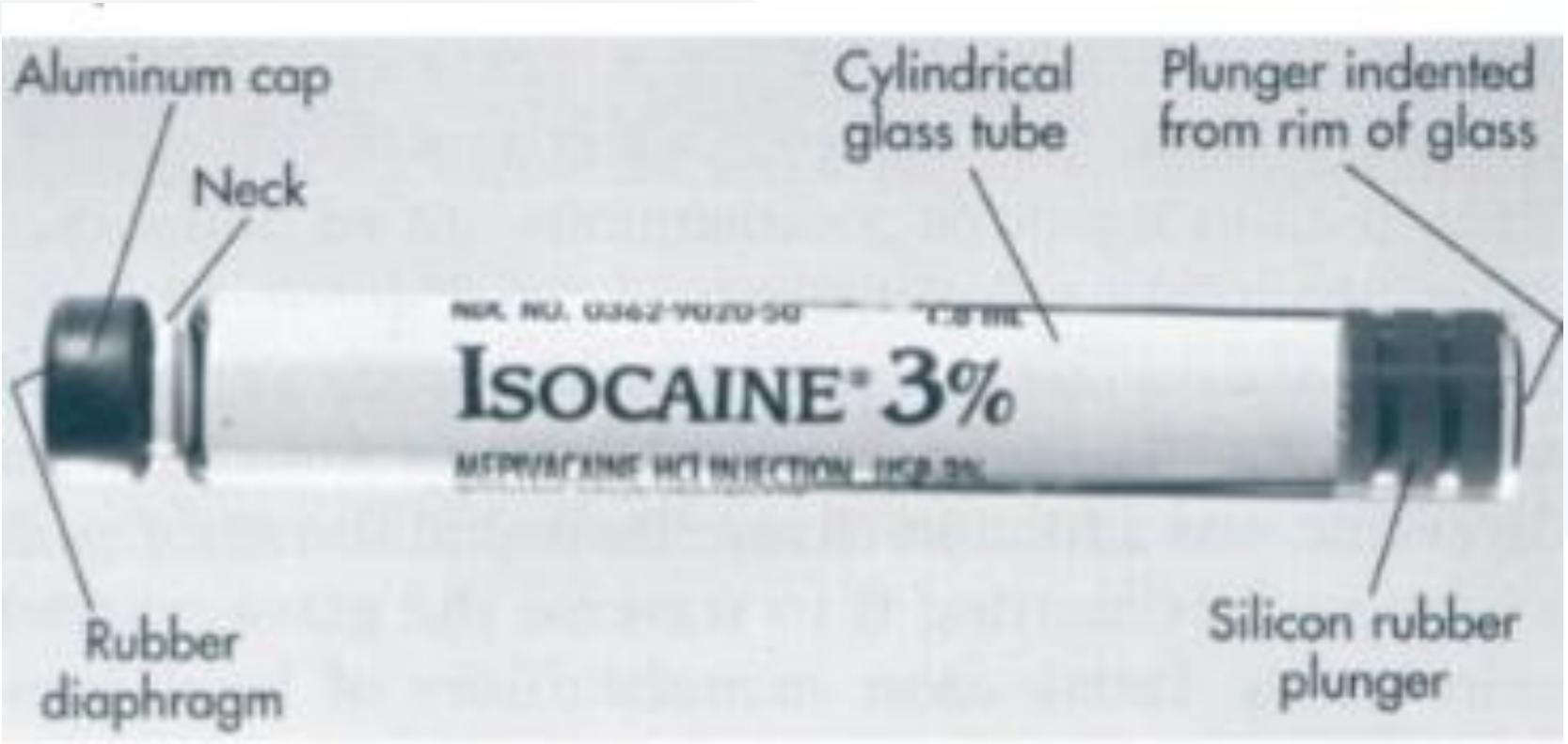
الخراطيش The Cartridges

عبارة عن اسطوانة من الزجاج أو البلاستيك مسدودة الطرفين بسدادة من المطاط وقد تكون نهايتها الأمامية مغطاة بصفيحة رقيقة من الألمنيوم.

تقدر سعتها ب /1.8ml/ من محلول المادة المخدرة .

الأجزاء الرئيسية لخرطوشة التخدير:

- الأنبوب الأسطواني الزجاجي/ البلاستيكي cylindrical/plastic glass tube.
- السدادة الخلفية stopper/plunger.
- الغطاء المعدني Aluminum cap.
- الحاجز المطاطي (السدادة الأمامية) diaphragm.


Aluminum cap
Neck
Cylindrical glass tube
Plunger indented from rim of glass
ISOCAINE® 3%
Rubber diaphragm
Silicon rubber plunger

NDC 58472-230-50
50 Cartridges 1.8 mL
Marcaine® 0.5%
with epinephrine 1:200,000 (as bitartrate)
(bupivacaine hydrochloride and
epinephrine injection, USP)
"Rx only"
Cook-Waite
Marketed by Eastman Kodak Company, Dental Products
MARCAINE® 0.5%

محتويات الخرطوشة التخديرية Cartridge contents:

١- الدواء المخدر الموضعي local anesthetic drug:

وهو إحدى المركبات الدوائية ذات الصفة المخدرة الموضعية كالليدوكائين أو غيره والذي يبطل عملية النقل العصبي من مكان نشوئها.

٢- الدواء المقبض الوعائي vasopressor drug:

يضاف إلى الخرطوشات السنية لزيادة فترة تأثير المخدر الموضعي في مكان حقنه ولتحقيق الأمان الجهازي من استخدام المخدر الموضعي.

٣- المادة الحافظة للمادة المخدرة الموضعية:

كانت هذه المادة في العادة metylparapan وهي عامل موقف لنمو الجراثيم والفطوروميطلة لحياة الرف shelf life مما ينعكس ايجابياً على فترة التخزين للمادة المخدرة ولكنها المتهم الأول في حوادث الحساسية تجاه تطبيق المخدرات الموضعية لذلك تم التوجه إلى حذف هذه المادة.

٤- المادة المضادة للتأكسد (المادة الحافظة للمقبض الوعائي):

وهي في العادة مادة sodium bisulfite وهي تقي من النكوص الحيوي (التدرك) biodegradation السريع للمادة المقبضة للأوعية بفعل الأوكسجين الأمر الذي يحافظ على المقبض الوعائي فعالاً لبعض الوقت وكما المادة الحافظة فإن المادة المضادة للتأكسد متهمة بإحداث الحساسية.

٥- كلور الصوديوم:

وهول محلول رينجر يضاف إلى محلول المادة المخدرة لتحقيق التوازن الحلولي بين المحلول المخدر والخلائط العضوية كالسائل الخلوي والمصورة الدموية وبذلك تحافظ النسج التي تتلقى المادة المخدرة على حياتها لفترة أطول ويكون المحلول أقل إيلاماً أثناء الحقن كما يحصل الشفاء من المحلول المخدر بصورة أسرع .

٦- الماء المقطر وهو السواغ المستخدم لحل المادة المخدرة والمواد الأخرى الموجودة في الخرطوشة.

العناية والاهتمام بالخراطيش السنية:

- تحفظ وتخزن ضمن مستوعبها المعدني أو صندوقها البلاستيكي الورقي المقوى بحدود درجة حرارة الغرفة(22-21) في مكان مظلم وجاف بعيداً عن الضوء .
- لا يجب تعقيمها بالأوتوكلاف.
- لا يجب نقعها بالكحول.
- إن إجراء تدفئة الخرطوشة إجراء غير الزامي بل غير موصى به ويكفي وضع الأمبولة بيد الطبيب حتى تكتسب درجة حرارة الجسم أو قريبة منها.

المشاكل الناجمة عن التعامل مع الأمبولات السنية:

١. وجود الفقاعة/ الفقاعات داخل الخرطوشة.

٢. انبثاق/ خروج السدادة الخلفية.

٣. الإحساس بالحرق أثناء الحقن.

٤. وجود السدادة الخلفية الملتصقة.

٥. وجود الغطاء المعدني المُتحات، أو المتآكل.

٦. تطور الصدأ على الغطاء المعدني.

٧. التسرب/ التسريب أثناء الحقن.

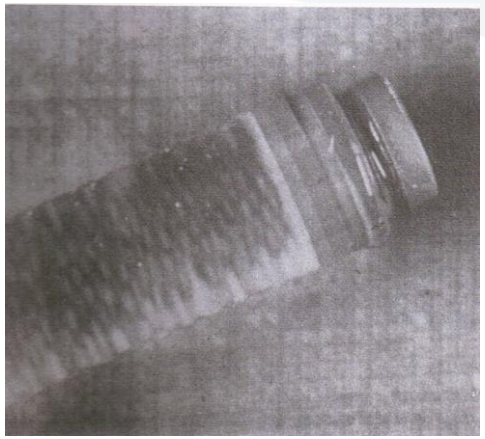
٨. انكسار الخرطوشة.

١- وجود الفقاعة داخل الخرطوشة:

- إن وجود فقاعة صغيرة، ولقياس لا يتعدى 1-2 mm هو أمر طبيعي وشائع، وهذه الفقاعة مكونة من غاز النتروجين الذي تفقع معملياً داخل محلول المادة المخدرة أثناء تعبئة وتغليف الخرطوشة السنية، وذلك للوقاية من دخول الأوكسجين إلى داخل الخرطوشة، وبالتالي تخريب وتحطيم المادة المقبضة الوعائية، هذه مع العلم بأنه قد لا يمكن ملاحظة الفقاعة النتروجينية في كل الأمبولات السنية.

- إن وجود فقاعة كبيرة مرتبطة بالسدادة المطاطية، أو و اقعة بالقرب منها، وحيث السدادة المطاطية منبثقة إلى الخارج يشير بقوة إلى أن ذلك ناجم عن تجميد الأمبولة، أو وضعها في البراد، ومن البديهي أن لا يُشجع استعمال مثل هذه الأمبولات لأنه لا يمكن ضمان العقامة في المحلول المخدربعد التطورالذي حصل في السدادة المطاطية.

٢-انبثاق / خروج السدادة المطاطية:



- يمكن للسدادة المطاطية الخلفية أن تصبح منبثقة إلى الخارج عندما تُجمد الخرطوشة السنية ويتمدد السائل/ المائع الموجود بداخلها عقيماً هو أمر غير منطقي، وأن لا يشجع استخدامه للحقن، ويمكن معرفة قصة التبريد/ التجميد للخرطوشة التخديرية من خلال وجود فقاعة كبيرة لأكبر من 2mm بالقرب من السدادة المطاطية.

- أما عندما تكون السدادة المطاطية منبثقة إلى الخارج ولا وجود للفقاعة الكبيرة فإن ذلك عائد في معظم الأحيان إلى التخزين الطويل للخرطوشة السنية في المحاليل المطهرة، وبالتالي نفاذ هذه المحاليل إلى داخل الأمبولة، وزيادة حجم المحلول بداخلها، إن وجود الكحول داخل أمبولة التخدير يؤدي إلى تطوير الإحساس بالحرق أثناء الحقن، كما ويطيل من فترة تأثير المادة المخدرة (استمرار التخدير لفترة طويلة).

- إن إضافة الحبوب المضادة للصدأ إلى محاليل المواد المطهرة، وغمس أو نقع الخراطيش السنية ليوم على الأقل ضمن هذه المحاليل يقود إلى تحرر الأيونات المعدنية ودخولها إلى الأمبولة السنية بفعل نترات الصوديوم المادة الموجودة في العادة ضمن هذه الحبوب الأمر الذي يمكن أن يقود إلى حدوث الوذمة ما بعد إعطاء المادة المخدرة الموضعية (يسرع حصول التمنيع إذا كانت الحاجة قائمة لإعادة التخدير).

- ويجب التذكر دوماً بأن كميات قليلة من محاليل المواد المعقمة أو المطهرة يمكن أن تنفذ إلى داخل الأمبولة السنية ودون أن تسبب أي تبدل في وضعية السدادة المطاطية، لذلك يجب الحرص كل الحرص على تخزين الأمبولات السنية ضمن مستوعبها الطبيعي فقط، واستخدامها ضمن الشروط الموصى بها معملياً.

٣- الإحساس بالحرق أثناء الحقن:

إن تطور الإحساس بالحرق أثناء الحقن، أو بعد ثواني معدودة من الحقن يمكن أن يعود إلى أحد الأسباب التالية:

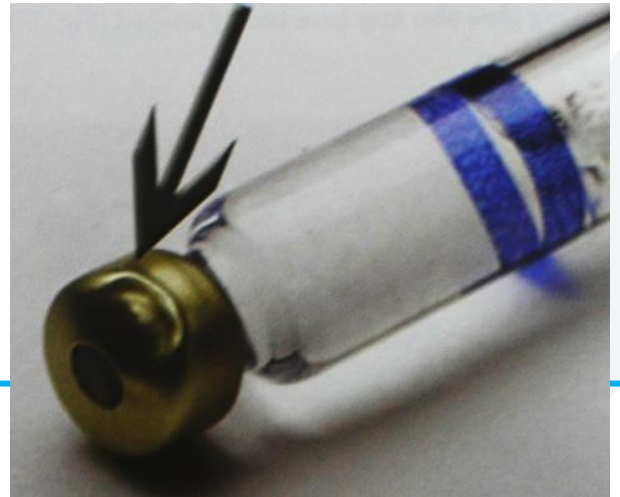
- استجابة طبيعية لـ PH المحلول المخدر.
- الخرطوشة التخديرية التي نفذ إليها محلول المادة المطهرة/المعقمة.
- الخرطوشة التخديرية التي سُخنت إلى درجة عالية نسبياً.
- الخرطوشة التخديرية التي يحتوي محلولها المخدر على مقبض وعائي.

٤-وجود السدادة الخلفية الملتصقة:

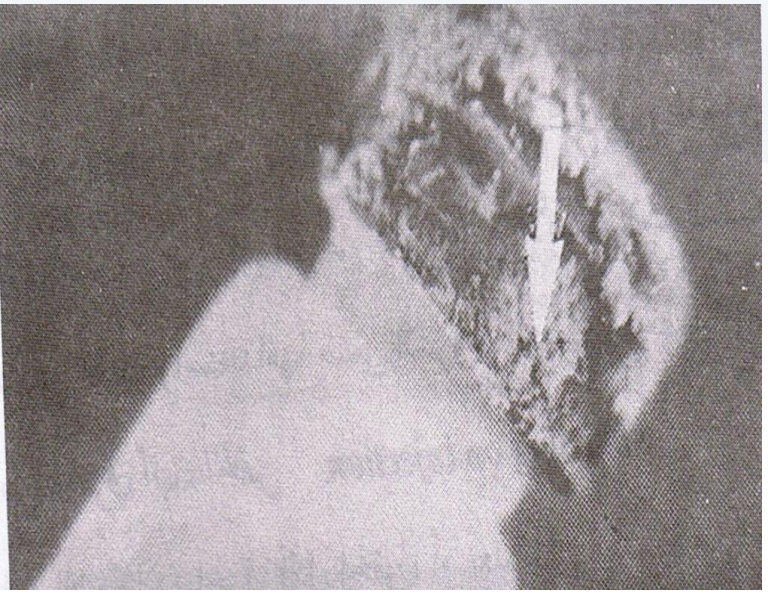
يعود سبب التحرك الصعب وإلى الأمام للسدادة المطاطية على الوجه الداخلي للخرطوشة السنية إلى استعمال البارفين (شمع) كمادة ختم، وتتضح أهمية ومغزى ذلك في الأيام الباردة، أو في الخرطوشات المبردة، حيث يقسى أو يتصلب البارفين الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة تحرك السدادة للأمام، إلا أن إسقاط استعمال البارفين هذه الأيام واستخدام السيليكون بديلاً عنه قلل من أهمية هذه المشكلة.

٥-الغطاء المعدني المتحات:

يمكن للغطاء المعدني الرقيق والمصنوع من الألمنيوم، والذي يغطي الحاجز المطاطي، ويحيط بعنق الخرطوشة أن يتعرض للتحات أو التآكل حين غمسه في المحاليل المطهرة كمحاليل أملاح الأمونيوم الرباعي، والذي يتفاعل مع صفيحة الألمنيوم الرقيقة ويطور التحات أو التآكل، والذي يسهل تميزه عن الصدأ الذي يأخذ شكل ترسب أحمر على صفيحة الألمنيوم غير المتأثرة.



٦-الصدأ على الغطاء المعدني:



يشيروجود الصدأ على الخرطوشة التخديرية إلى وجود خرطوشة سنية واحدة على الأقل من الخراطيش الموجودة في مستوعبها المعدني مكسورة أو مسربة، وحيث يتشكل الصدأ أصلاً في المستوعب المعدني المصنع من التنك ، ومن ثم يترسب على الأمبولة السنية، والأمبولات السنية التي ترسب عليها الصدأ يجب أن لا تستعمل، وفي حال اكتشاف أووجود أمبولة واحدة تطورعليها الصدأ يجب فحص كل الأمبولات الأخرى الموجودة في المستوعب المعدني بحثاً على الصدأ، أو التشقق، ومع تقديم العلب البلاستيكية الكرتونية المقواة خففَّ هذه الاحتمال كثيراً، وتلاشى.

٧-التسرب/ التسريب أثناء الحقن.

٨-انكسار الخرطوشة:

يعود أكثر الأسباب شيوعاً لانكسار الخرطوشة السنية إلى استعمال أو استخدام الأمبولة التخديرية المشروخة، أو المتصدعة وهنا يجب الانتباه إلى العلب المعدنية أو الورقية البلاستيكية المتعرضة للرض ، و أثناء الفحص فإن الاهتمام يوجه بشكل خاص نحو منطقتين هامتين من الأمبولة هما:

عنق الأمبولة، والزجاج قرب السدادة الخلفية المطاطية

أن استخدام مثل هذه الأمبولات المتصدعة وتطبيق الضغط عليها أثناء الحقن سيؤدي بالتأكيد إلى انكسار هذه الأمبولات أو تفجرها، وحدوث ذلك في فم المريض هو أمر غير مستحب، بل وخطر حيث احتمال دخول الزجاج في الاغشية المخاطية الفموية، أو حتى بلعه مما يؤدي إلى حالة إسعافية خطرة، ولكن ذلك ولحسن الحظ نادر الحدوث بسبب وعي الطبيب وتيقظه.

ولوجود اللصاقة البلاستيكية الرقيقة المحيطة بالأمبولة، والتي تبقى الشظايا أو قطع الأمبولة ملتصقة بها.

إن أشهر حقنة تخديرية يمكن أن تقود إلى انكسار الأمبولة السنية هي الحقنة الرباطية (PDL)، وحين استخدام الأمبولات البلاستيكية في هذه الحقنة لا يحدث الانكسار فيها، لذلك نراها منفصلة على الأمبولات الزجاجية.

الوصايا المتبعة لاستخدام الأمبولات السنية:

١. لا تستخدم الأمبولة التخديرية السنية الواحدة عند أكثر من مريض (اطرح الأمبولة التخديرية التي يبقى فيها بعض المادة المخدرة، ولا تستخدمها عند مريض آخر).

٢. يُحبذ تخزين الأمبولات السنية بدرجة حرارة الغرفة.

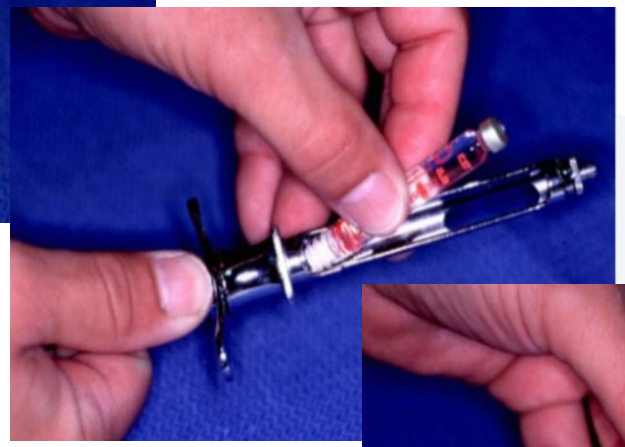
٣. لا تدفئ الأمبولات السنية قبل استخدامها، ويكفي وضعها باليد لفترة قصيرة من الزمن قبل تحميلها في المحقنة.

٤. لا تستخدم الأمبولات السنية المجمدة، أو الموضوعة في البراد، و افحص بدقة مطاط سدادتها الخلفية، وتحرى عن وجود الفقاعة الكبيرة عند هذه السدادة.

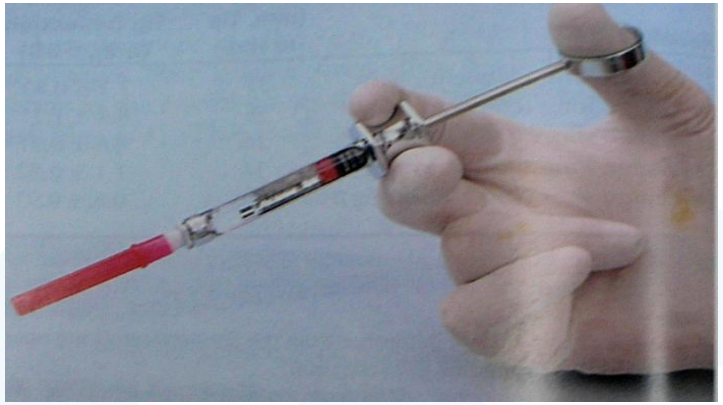
٥. لا تستخدم الأمبولات السنية دون التأكد من تاريخ صلاحيتها والمدون على اللصاقة البلاستيكية.

٦. فتش بقوة عن أشكال التصدع أو الشروخ (الشعرية منها) في الأمبولات السنية، وأعطي أهمية خاصة لعنق الأمبولة، ولزجاج سدادتها الخلفي قبيل الاستخدام.

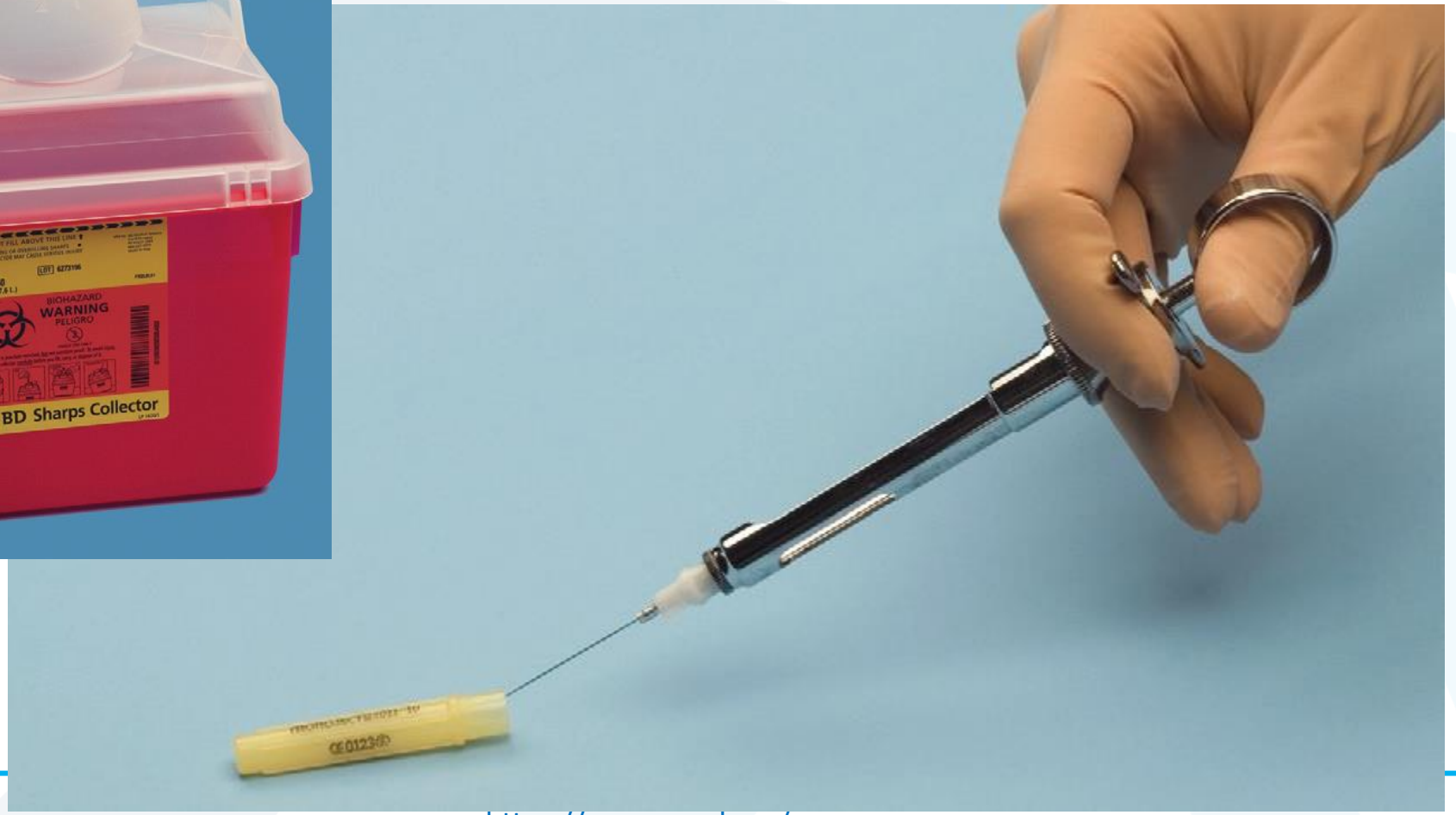
تحضير الأدوات للتخدير الموضعي



طريقة مسك (حمل) المحقنة



تأمين الإبرة



التجهيزات الإضافية:

مضاد العفونة / المطهر السطحي topical antiseptic: الهدف الرئيسي الأنقاص العابر لنسبة التلوث الجرثومي في مكان الغرز يطبق بواسطة عود تطبيق applicator stick وفي مكان الحقن لمدة (١٥-٣٠ ثانية) ، تتضمن المطهرات الموضعية القابلة للتطبيق: (....povidone- iodine).

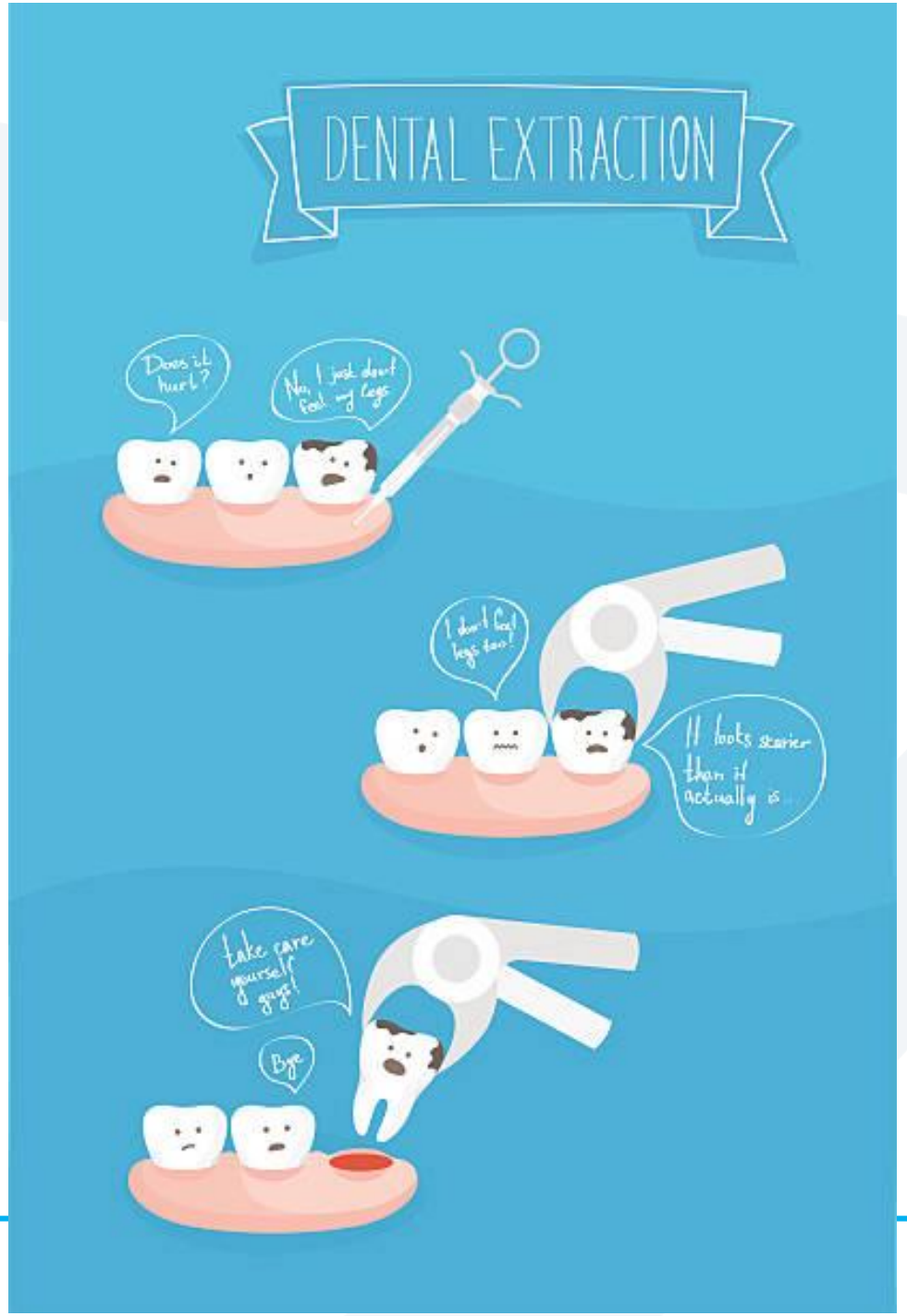
- **المخدر السطحي Topical Anesthetic.**
- **أعواد التطبيق Applicator sticks.**
- **الشاش القطني .**
- **ملقط نزف أو مرقئ Hemostat.**

أدوات القلع البسيط للأسنان
Instruments for Simple Tooth Extraction

يمكن أن يقلع السن أو الجذر إما بواسطة الطريقة المغلقة أو الطريقة المفتوحة .

الطريقة المغلقة معروفة أيضاً بالطريقة البسيطة أو تقنية الكلابة، بينما الطريقة المفتوحة تعرف بالقلع الجراحي أو تقنية الشريحة.

الطريقة البسيطة هي التي تستخدم غالباً في الممارسة اليومية. في حين أنّ الطريقة الجراحية تستخدم فقط عندما يكون قلع السن أو الجذر غير ممكن بالطريقة البسيطة



الأدوات، المعدات والمواد
Equipment, Instruments and Materials

ملاقط القلع (الكلابات) Extraction Forceps

- القلع البسيط للأسنان من أسناخها ينجز بمساعدة كلابات القلع أو الرو افع. كل واحدة من الكلابات مكونة من جز أين يتصالبان فيما بينهما ليشكلان أداة (الكلابة) تستخدم في قلع الأسنان.
- المكونات الأساسية للكلابات هي المقابض، المفصلة والمناقير (الرأس). تمسك الكلابة في اليد بواسطة المقابض والتي يضغط عليها أثناء القلع. المناقير هي الجزء العامل من الكلابة، والتي تُمسك بالسن في المنطقة العنقيّة وتنزعه من التجويف السنخي.
- بسبب الاختلاف التشريحي في الأسنان فقد صممت الكلابات لتناسب الشكل الخاص لكل سن، وبالتالي، وبحسب حجم وشكل المقابض والمناقير نميّز الأنواع التالية من الكلابات.
- القاعدة الأساسية في قلع الأسنان تقتضي بأن يكون فكا الكلابة مسايرو موازي للمحور الطولي للسن.

- أشكال الكلابات:

تختلف أشكال الكلابات تبعا لمكان السن المراد قلعها وتوضعها في الفك العلوي أو الفك السفلي أو في الأمام أو في الخلف. كما أن لمقدار فتحة الفم دوراً في شكل الكلابة المستعملة لقلع الأسنان وخاصة الخلفية منها، وبالتالي نجد أن كل ذلك يؤثر في اختيار الكلابة المناسبة لقلع أحد الأسنان.

وبما أن القاعدة الأساسية في قلع الأسنان تقتضي أن يكون فكا الكلابة مسايراً وموازياً للمحور الطولي للسن المراد قلعها، فهذا يعني وجود أشكال متعددة للكلابات تختلف من حيث المستوى الذي يتواجد به الذراعان والرأس والزاوية التي يصنعانها مع بعضهما.

طريقة استعمال الكلابات:

- عند قلع أي سن من الأسنان يجب مسك السنخ.
- وفي معظم الحالات نطبق فكي الكلابة بشكل موازللمحورالطولي للسن.
- يعتمد نقل قوى السيطرة الصحيحة على وضعية الطبيب ووضع اليدين والمرفقين والقبضة وكذلك الوضعية الصحيحة للمريض، وبهذا الشكل نكون قد طبقنا قوة كبيرة على السن من أجل قلعها دون تعريض التاج للتهدم.

كلابات القلع العلوية للأسنان الأمامية الستة من الفك العلوي

Maxillary Extraction Forceps for the Six Anterior Teeth of the Maxilla

تتميز هذه الكلابات بأن المناقير (الرأس) موجودة في نفس المستوى مع المقابض(الذراعان)، المناقير مقعّرة وغير مدببة.

كلابات الفك العلوي العامة أو الكلابات رقم ١٥٠ Maxillary Universal Forceps or no. 150

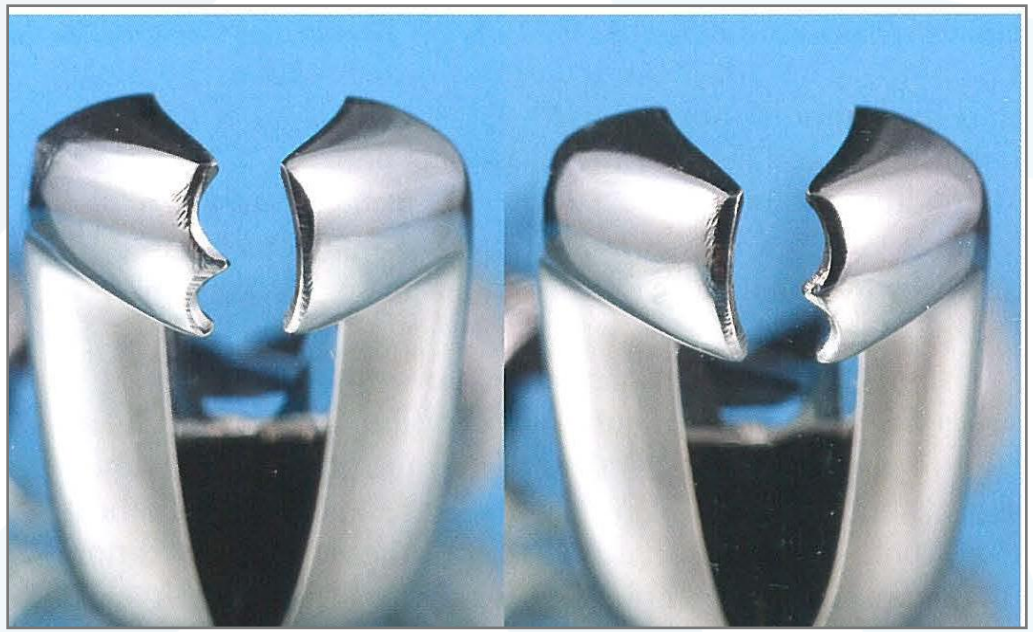
- هذه الكلابات تستخدم في قلع الضواحك العلوية، لها شكل منحني قليلاً وتبدو على شكل حرف"S"، تمسك بحيث يكون الجزء المقعر من الحامل في راحة اليد، بينما الجزء المقعر من المناقير موجهاً نحو الأعلى.
- نهايات المناقير مقعرة وغير مدببة. هذه الكلابات يمكن استخدامها أيضاً لقلع الأسنان الستة الأمامية على الفك العلوي.

كلابات الأرحاء العلوية الأولى والثانية

Maxillary Molar Forceps, for the First and Second Molar

- يوجد كلابتان من هذه النوع: واحدة للجهة اليسرى وواحدة للجهة اليمنى. تشبه تماماً سابقتها، لها شكل منحني قليلاً على شكل "S" .
- وبما أن هذه الأسنان ثلاثية الجذور، لها جذران دهليزيان يفصل بينهما عند العنق ميزاب، وجذر حنكي مخروطي الشكل لذلك فإن مقطع هذه الأسنان عند العنق مكان تطبيق الكلابة يقتضي أن يشكل فم الكلابة مهمازا في نهاية فك الكلابة الذي سيطبق على الناحية الدهليزية من السن، بينما الفك الآخر من الكلابة يكون فمه بشكل نصف دائري لينطبق على الجذر الحنكي المخروطي. ولعدم تناظر الناحيتين الدهليزية والحنكية في الأرحاء الأولى والثانية العلويتين، هناك كلابتان إحداهما لقلع أسنان الجهة اليمنى والأخرى لقلع أسنان الجهة اليسرى.

كلابات الأرحاء العلوية الأولى والثانية
Maxillary Molar Forceps, for the First and Second Molar



كلابات الرحى الثالثة للفك العلوي

Maxillary third molar forceps

- كلابات الرحى الثالثة العلوية لها شكل منحني بعض الشيء، تشبه الكلابات المذكورة أعلاه (لكن لها زاوية مضاعفة) ، وهي الكلابات الأطول بحيث تكون كافية للوصول إلى الموقع الخلفي للرحى الثالثة العلوية.
- بسبب الاختلاف في شكل وحجم هذا السن، فإن مناقير هذه الكلابة صممت بحيث تكون مقعرة وملساء (بدون نهايات مدببة)، وبذلك فإن هذه الكلابة يمكن أن تستخدم لقلع الرحى الثالثة اليمني واليسرى من الفك العلوي.

كلابات الجذور وذرا الجذور العلوية

Maxillary Root Forceps

- يوجد لها تصميمان:
- الأول: أمامية تشبه كلابة القواطع العلوية ولكن يتلاقى فكاها في منطقة فم الكلابة بنهاية مستدقة يمكن إدخالها بالعمق للقبض على جذور الأسنان الأمامية.
- الثاني: خلفية مقابض هذه الكلابات مستقيمة، بينما المناقير ضيقة وتشكل زاوية مضاعفة مع المقابض. نهايات المناقير مقعرة ولها تصميم مدبب. علماً أن هذا التزوي في رأسها يؤدي إلى طول في الرأس ومنقصا القوى المطبقة على الجذر.

مسكة الكلابة العلوية

- تقنية قلع الأسنان باستخدام الكلابات تعتمد على بعض التعليمات التي تضمن قلع السن بالمهارة القصوى. وهذه التعليمات تتضمن الطريقة الصحيحة لمسك الكلابة ومسك السن، كيفية تطبيق القوى على السن واتجاه الحركة خلال القلع.
- كلابات القلع تمسك باليد العاملة، بينما الإبهام يوضع بشكل مؤقت بين المقابض مباشرةً وراء مفصل الكلابة، وذلك يضمن التحكم بالضغط المطبق على السن

كلابات الفك السفلي

Mandibular Forceps

كلابات الفك السفلي للأسنان الأمامية والضواحك أو كلابات الفك السفلي العامة أو الكلابات رقم ١٥١ Mandibular Forceps for Anterior Teeth and Premolars or Mandibular Universal Forceps or No. 151 Forceps

- على خلاف كلابات الفك العلوي، فإن المناقير والمقابض لهذه الكلابات لها نفس الاتجاه مشكلة فيما بينها قوس أو زاوية قائمة.
- عندما تمسك الكلابة في اليد فإن الجزء المقعر من قوس المقابض يقابل راحة اليد، بينما تتجه المناقير نحو الأسفل بشكل واضح.
- نهايات المناقير مقعرة، وغير مدببة. إن كلابات الرقم ١٥١ تستخدم من أجل قلع الأسنان الستة الأمامية والضواحك الأربعة في الفك السفلي.

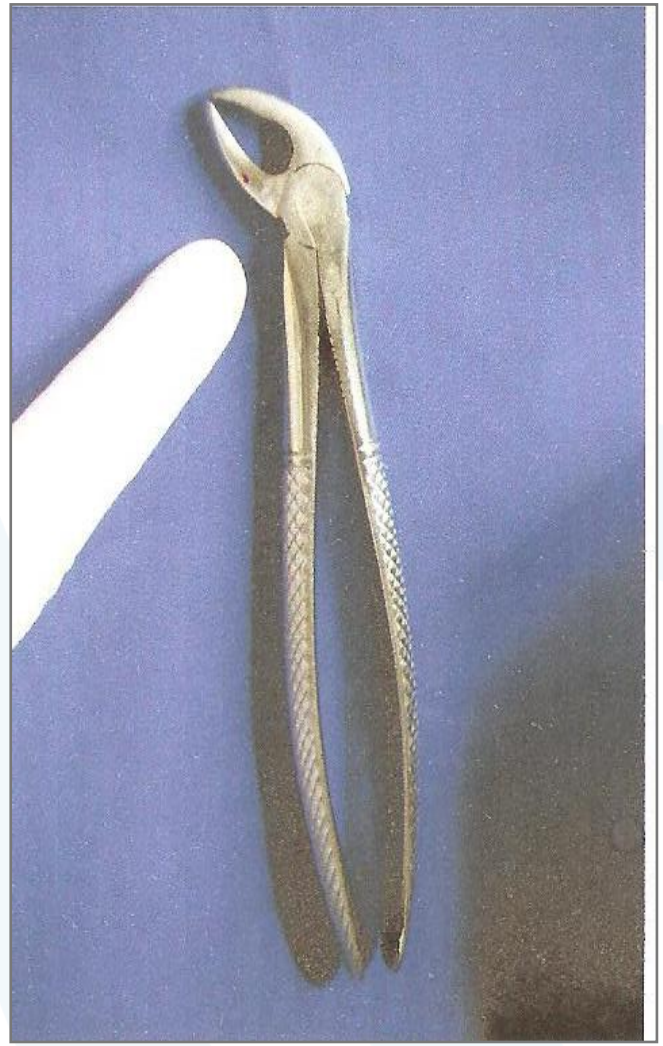
الكلابات ذات المفصل العمودي

Vertical Hinge Forceps

تأتي كلابات الأسنان القاطعة الأمامية السفلية بانحناء بين الرأس والذراعين ويأخد شكلاً منفرجاً .

بينما تأتي كلابات الأسنان الجانبية والخلفية السفلية على شكل زاوية قائمة بين الرأس العامل والذراعين

تأتي كلابات الضواحك السفلية بمنقارين ينتهيان بفم مدور بينما تأتي كلابات الأرحاء السفلية بمنقارين ينتهيان لكل واحد منهما بمهماز يتر افق مع نقطة انشعاب الجذرين الأنسي والوحشي من الجهتين الدهليزية واللسانية.

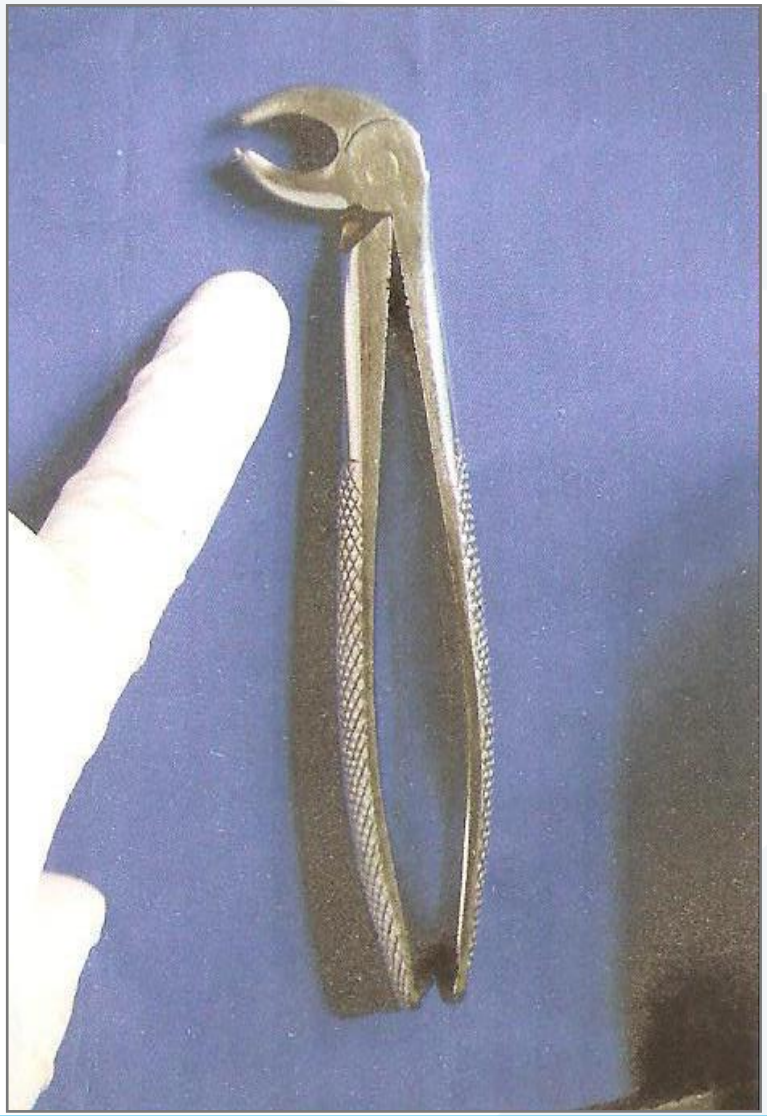


النموذج الانكليزي لكلابات الأسنان الأمامية السفلية

كلابات الأرحاء السفلية

Mandibular Molar Forceps

- هذه الكلابات تستخدم لكلا الجانبين من الفك السفلي، مقابضها مستقيمة، بينما المناقير مقعرة وتشكل – تقريباً - زاوية قائمة مع المقابض. كلا من المناقير لها نهايات مدببة (على شكل المخلب) والتي تناسب منطقة تشعب الجذور.
- تستخدم هذه الكلابات من أجل قلع كلاً من الرحى الأولى والثانية ومن كلا الجانبين الأيمن والأيسر للفك السفلي.



كلابات الأرحاء السفلية

Mandibular Molar Forceps

كلابة الرحى الثالثة السفلية

الموقع التشريحي لهذه الرحى يجعل من الصعوبة بمكن منابلتها بالكلابة من جانب الفم الأمر الذي أدى إلى تصميم هذه الكلابة بالاتجاه الأمامي الخلفي وتحقق راحة ورؤية مباشرة للطبيب الذي يقف أمام المريض.

كلابات كوهورن للأرحاء السفلية Mandibular Cowhorn Molar Forceps

- أو الكلابات رقم " ٢٣ " من النموذج الأمريكي هي شكل مختلف من كلابات الأرحاء السفلية، مقارنةً مع الكلابات العادية فان مناقير كلابات كوهورن لها شكل هلالي مع نهايات مدببة وحادة لتناسب منطقة تشعّب الجذوروبالتالي تساعد على مسك السن بإحكام.
- وظيفة هذه الكلابات، جعل قلع الأسنان يُنجزبسهولة تامة لطالما كانت جذورها غير منحنية. مع المناقير الممسكة بإحكام بتاج السن والنهايات الحادة المندخلة في منطقة تشعب الجذور، يضغط الجراح على المقابض مع استخدام الحركات الخدية اللسانية البسيطة، فإن السن ينزلق إلى خارج السنخ.
- أيضاً، إن كلابات كوهورن مفيدة جدا في عملية فصل الجذورعلى الأرحاء الخلفية السفلية عندما تكون تيجان هذه الأسنان متهدمة بشدة. بعد مسك السن من منطقة التشعّب فان الجذورتنفصل بسهولة بعد تطبيق الضغط على مقابض الكلابة.

كلابات كوهورن للأرحاء السفلية

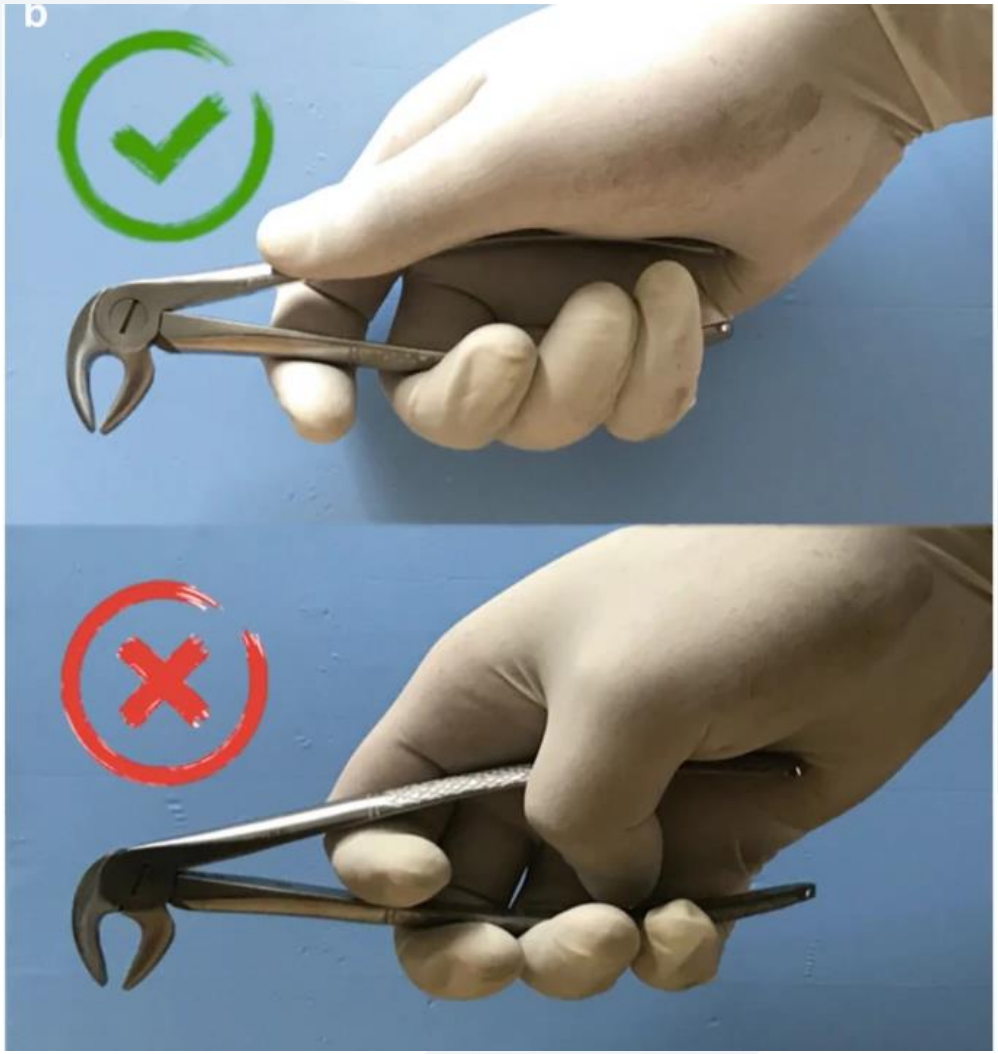
Mandibular Cow horn Molar Forceps

كلابات ذرى الجذور السفلية

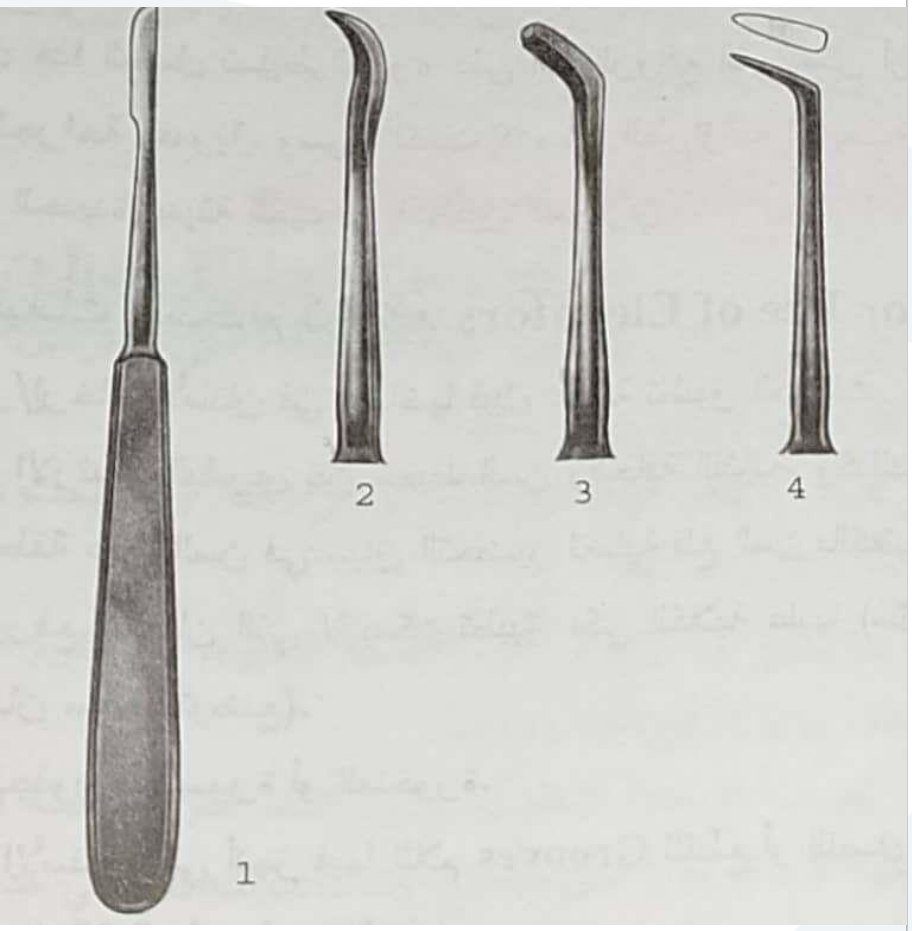
Mandibular Root Tip Forceps

- مقابض كلابات ذرى الجذور السفلية مستقيمة، بينما المناقير معقوفة مشكّلة معها زاوية قائمة.
- إن نهايات مناقيرها ضيقة جداً وتلتقي في الذروة عندما تغلق المقابض.

مسكة كلابة الفك السفلي



قاطع الرباط:



يستخدم لفصل الارتباط البشري بين محيط السن والحافة اللثوية ولقطع الألياف الرباطية في منطقة عنق السن ولكافة الجهات المحيطة بالسن (دهيزي – حنكي –أنسي ووحشي).

الأمر الذي يجنب خطر جذب اللثة مع السن المقلوع وتمزيقها جزئياً أو كلياً وكذلك لهدف تسهيل وضع منقاري الكلابة في مكانها الصحيح من القسم العنقي للجذر مما يسهل إخراج السن من تجويفه السنخي.

هناك ثلاثة أنواع من قواطع الرباط هي:

قاطع الرباط العلوي أو المستقيم: ويتألف من قبضة مستقيمة تنتهي برأس مستقيم مسطح على الجانبين ،ذروته وأحد حو افه قاطعة أما الحافة الأخرى غير قاطعة.

قاطع الرباط السفلي ذو الزاوية: قبضة مستقيمة تنتهي برأس ذو زاوية منفرجة ذروته وحو افه قاطعة .

قاطع الرباط الوحشي: قبضة مستقيمة تتنهي برأس مستدق له زاوية منجلية يستعمل لقطع الرباط الوحشي للأرحاء الثالثة العلوية والسفلية .

قاطع الرباط العلوي

قاطع الرباط السفلي

قاطع الرباط الوحشي